34e Année. — Tome LXVII N° 1742 Paris, 17 Novembre 1927

REVUE DE VITICULTURE

ETUDES SUR LES LEVURES DE VIN HONGROISES

Parmi les buts scientifiques de l'Institut ampélologique royal hongrois, la recherche et la propagation des meilleures levures de vin hongroises est au nombre des plus importants. Les levures obtenues doivent être envoyées aux viticulteurs dans toutes les parties du pays pour améliorer la qualité de leurs vins.

Plus que les qualités morphologiques, les caractères physiologiques des levures obtenues importaient ici. Il y a des espèces qui travaillent vite, d'autres qui transforment le moût en vin lentement, d'autres encore qui forment de l'écume, etc. On peut trouver de grandes différences entre le dépôt des levures, entre les limites extrêmes de la température, d'alcool, d'acide sulfureux supportées, etc. Ces différences exigeaient des recherches en plusieurs directions, le but des recherches étant de pouvoir fournir aux viticulteurs l'espèce de levure qui s'accorde le mieux avec leurs demandes.

La première étape des travaux a été la récolte des levures et l'obtention des cultures pures. La sélection a commencé dès 1901 par l'ensemencement de levures trouvées dans différents dépôts de vins et de lies, etc., dans du moût stérilisé. Par l'ensemencement deux ou trois fois répété, les levures ont été débarrassées des bactéries et des moisissures et furent conservées en solution de sucre de canne (à 10 %).

Notre travail ultérieur a porté sur 58 de ces « cultures brutes » qui provenaient des meilleurs types de vins caractéristiques pour les différentes contrées vinicoles de la Hongrie. Par la méthode de dilution et par la méthode exacte de *Hansen*, j'ai obtenu de ces 58 cultures brutes 976 cultures pures. Parmi ces cultures, j'ai trouvé 175 espèces distinctes qui ont constitué la matière de mes recherches exécutées par les méthodes ci-après décrites. Après les recherches, j'ai retenu définitivement 44 espèces, comme levures bien utilisables au point de vue de la vie pratique. Les espèces retenues doivent leurs noms au lieu ou à la contrée vinicole, d'où elles proviennent.

Les méthodes de recherches ont été les suivantes :

1. La formation du dépôt des levures fut étudiée dans du moût placé dans des fioles de *Freudenreich* en les secouant et laissant ensuite déposer.

2. Les mêmes fioles furent employées aussi pour la recherche sur la forma-

tion des voiles, de manière qu'après la fermentation totale, j'ai laissé des cultures pendant 75 jours à 25° C. sans les secouer.

3. Les mêmes fioles servent pour déterminer la vitalité des levures dans les vins déjà fermentés.

4. Les recherches sur la formation des spores furent exécutées sur des disques en plâtre à 25° C.

5. Les colonies sur gélatine furent faites à la température de la chambre.

6. La vitesse et la perfection de la fermentation furent étudiées dans du moût de 100-100 cm³ mis en matras *Pasteur* de 1/4 de litre, en déterminant la diminution du poids. J'ai exécuté en cette matière les recherches suivantes :

a) Avec du moût contenant 22,8 % de sucre à 25° C.
b) — contenant 22,8 % de sucre à 6-16° C.
c) — contenant 34,6 % de sucre à 25° C.
d) — provenant de raisins pourris à 25° C.

Le moût de la recherche désignée par « a » correspondait au type de vin de table de bonne qualité ; le moût de l'expérience « c » correspondait au type de vin « *asszu* » (espèce de vin de première goutte). La recherche « b » fut exécutée dans une étuve qui avait la température des chambres à fermentation sans chauffage.

7. Pour étudier la marche extérieure de la fermentation et pour déterminer l'extrait du vin, j'ai laissé fermenter un moût frais (non stérilisé) contenant 14,5 % de sucre, dans des matras de 2 litres. Les moûts reçoivent en tout cas 2 1/2 % de levain. Comme contrôle, le moût de 2 matras fut fermenté sans ensemencement.

8. Pour les recherches sur l'influence de l'acide tannique, j'ai laissé fermenter par des levures provenant de vins rouges des moûts additionnés de 0,1 et 0,2 % d'acide tannique.

9. Pour étudier l'influence du sulfitage, j'ai préparé avec du moût stérilisé des moûts à différents dosages de soufre, contenant 215,7, 323,5 et 431,4 mg. d'anhydride sulfureux sous forme de métabisulfite de potassium ($K_2 S_2 O_5$).

10. Pour les recherches sur les enzymes qui invertissent et transforment les sucres, j'ai employé des solutions nutritives artificielles. Les sucres étudiés étaient les suivants : *d. mannose, d. galactose, saccharose, maltose, lactose, melibiose, melitriose* (*raffinose*).

Les résultats des recherches sont les suivants :

1. Dans la fermentation spontanée, les moûts furent toujours fermentés par plusieurs espèces de levures. On peut trouver dans chaque espèce de vin et dans chaque contrée vinicole des levures d'une action favorable et on ne peut pas établir une relation fixe entre les qualités des levures et le lieu où on les a trouvées.

2. La forme de nos levures est dans la majorité des cas ellipsoïde, leur diamètre est entre 5 à 8 μ. La multiplication s'effectue exclusivement par bourgeonnement. La levure « *Tokaj* 22 » est un type de petite taille (4 à 5 μ),

la levure « *Nagyenyed* 1 » est un type allongé de grandes dimensions (10 à 13 μ).

3. La formation des spores commence en général le deuxième jour, mais il y a des espèces qui ne forment aucune spore. Dans une cellule se forment 1 à 4 spores. On ne peut jamais observer plus de 4 spores.

4. Il n'y a que peu d'espèces qui forment voile ; on peut les trouver surtout parmi des levures de *Tokaj*, parce que sur la surface des vins non ouillés les espèces qui forment voile peuvent profiter du contact de l'air pour se multiplier.

Parmi les 44 espèces retenues, j'ai trouvé seulement quatre espèces formant voile. Le voile est en général lisse, humide et muqueux, il se déchire aisément lorsqu'on secoue le flacon. Le type des voiles secs et ridés est plus rare. La forme et les dimensions des cellules du voile ne sont pas différentes de celles du dépôt.

5. Les colonies développées sur la surface du moût gélatiné sont très diverses. On peut observer un type large, plat, d'une construction circulaire, puis un autre type plus petit, haut, cônique et strié.

6. On peut trouver aussi de grandes différences dans la vitesse de multiplication et dans la vitalité des levures.

7. Le dépôt des levures est pour la plupart « pulvérulent », c'est-à-dire que lorsqu'on agite les vins en fermentation, le dépôt les rend troubles et descend très lentement au fond du vase. Une partie des espèces forme un dépôt « *pâteux* ». Ces dépôts collent en forme de « galettes » sur le fond du vase et par conséquence le moût en fermentation reste continuellement limpide. Secoué, le dépôt se déchire et tombe au fond très vite en grumeaux (levure caséeuse de *Pasteur*). Cette propriété de quelques espèces est une qualité qui caractérise l'espèce et qu'on peut observer non seulement dans du moût, mais aussi dans d'autres jus nutritifs. Levures de cette espèce : *Tokaj* 1, *Tokaj* 2, *Csombord* 6, *Nagyenyed* 1, *Dicsözentmárton* 1, *Miskolcz* 1, *Kecskemét* 2.

8. On trouve de grandes différences dans la fermentation des moûts différents. Mais ce ne sont pas toujours les mêmes levures qui fermentent bien dans tous les cas. Ce sont par exemple des levures spéciales qui servent bien à la fermentation des moûts riches en sucre, puis d'autres espèces qui rendent les meilleurs services à la fermentation des moûts provenant des raisins atteints de la Pourriture et encore d'autres pour les moûts froids, etc. En outre, ce sont d'autres espèces qui commencent rapidement la fermentation et en général encore d'autres, qui exécutent la fermentation plus parfaitement. On peut voir ces différences dans le tableau suivant ; pour simplifier la chose, j'ai récapitulé dans le tableau seulement des résultats obtenus pour la fermentation de deux espèces de moût pour 10 espèces de levures et j'ai donné dans le même but seulement le résultat de 3 pesées pour chacune. La première colonne montre la diminution du poids (causée par l'échappement de l'acide carbonique) au commencement de la fermentation (aux 7e et 13e jours), dans la deuxième colonne on trouve les valeurs gagnées vers la fin de la fermentation tumultueuse (aux 26e et 15e jours), la troisième colonne montre la diminution du poids à la fin de

la fermentation (aux 47e et 35e jours), c'est-à-dire pour tous les cas, en grammes d'acide carbonique dans 100-100 cm³ de moût :

	DIMINUTION DU POIDS DU MOUT FERMENTÉ EN GRAMMES					
	dans une chambre froide (6 à 16 C°) le moût contenant 22°8 % de sucre			à 25 C°, le moût contenant 34°6 % de sucre		
	7e jour	26e jour	47e jour	3e jour	15e jour	35e jour
Tokaj 2	0°05	8°27	10°31	2°83	11°31	11°91
Tokaj 5	0 01	3 84	10 26	0 15	11 20	11 76
Tokaj 21	0 60	9 36	10 48	2 79	10 28	10 54
Tokaj 22	0 25	10 07	10 50	1 30	12 33	12 92
Csombord 6	0 38	7 93	10 48	2 07	8 55	9 88
Discösrentmárton 2	0 96	10 30	10 67	2 70	12 85	13 24
Szerednze 1	0 25	10 02	10 59	3 51	13 23	13 51
Badacsonz 1	0 66	10 27	10 69	4 70	12 09	12 45
Kesckemét 4	0 21	8 79	10 51	1 95	9 28	10 59
Eger 2	0 77	10 13	10 58	4 28	12 45	12 71

Mettant à part la levure « *Tokaj* 5 » avec sa multiplication bien lente (cette espèce fut retenue seulement dans le but de recherches scientifiques et non pas pour l'usage pratique), nous trouvons de grandes différences parmi les levures. En fermentant le moût froid, la levure « *Dicsöszentmarton* 2 » a développé pendant 7 jours 0,96 gr. d'acide carbonique, la levure « *Tokaj* 2 » seulement 0,05 gr. A la fin de la fermentation, la diminution totale du poids ne montre qu'une petite différence et c'est parce que nous avons écarté toutes les levures, qui n'étaient pas capables de fermenter parfaitement le moût contenant 22,8 % de sucre.

Parmi les résultats de la fermentation du moût avec 34,6 % de sucre, on peut voir des différences encore plus grandes. La levure « *Szerednze* 1 » a développé 13,51 gr. d'acide carbonique, la levure « *Tokaj* 21 » par contre seulement 10,54 gr. La fermentation commençait le plus vite chez « *Badacsony* 1 », mais cette levure n'était pas capable d'exécuter la fermentation aussi parfaitement que « *Tokaj* 22 », levure qui commençait le plus lentement la fermentation entre toutes les espèces (à part le « *Tokaj* 5 »).

Ces résultats nous donnent la certitude d'être à même de procurer toujours les meilleures espèces pour les moûts, qui doivent fermenter à basse tempéra-

ture, sans chauffage, pour les moûts très riches en sucre et pour les moûts artificiellement concentrés, etc.

9) On peut voir des différences aussi dans la fermentation des moûts de raisins pourris. La fermentation des moûts contenant de l'acide tannique a montré que 0,2 % d'acide tannique ne peut pas empêcher le travail de nos levures.

10) Dans la fermentation de moûts frais, non stérilisés, j'ai trouvé trois types de levure. 25 espèces ont fermenté le moût avec la surface tout-à-fait nette, 4 espèces travaillaient avec une écume ferme et épaisse, 15 espèces formaient une écume s'élevant progressivement. Le développement d'écume était le plus souvent si fort que 25 % de vidange n'était pas suffisant.

L'extrait des vins fermentés fut aussi très différent. La valeur la plus haute fut 2,70 gr., la plus basse 2,33 gr.

11) Les différences bien caractéristiques se sont révélées pour la fermentation des moûts sulfités. Le moût peu sulfité fut fermenté par toutes les espèces, la fermentation commençant après 1 à 9 jours. Le moût sulfité plus fortement n'a été fermenté que par 18 espèces, la fermentation se mit en œuvre après 3 à 23 jours. Enfin le moût sulfité le plus fortement fut fermenté seulement par 7 levures ; le commencement de leur travail fut observé après 5 à 6 jours. Dans ce cas, j'ai observé un fait bien intéressant : **Ces 7 espèces des levures de vin qui peuvent supporter le mieux la présence de l'anhydride sulfureux, étaient les mêmes qui forment un dépôt « pâteux ».** Cette grande résistance contre l'acide sulfureux peut être expliquée par l'hypothèse, que ces levures sont mieux protégées par la membrane cellulaire contre l'influence de l'acide sulfureux. **Cette grande résistance permet le sulfitage élevé des moûts provenant des raisins pourris,** parce que chacune de ces sept levures peut très bien effectuer la fermentation.

12) Quant aux enzymes des levures, la plupart de nos levures sont capables de fermenter complètement la **glucose,** la **fructose,** la **galactose,** la **mannose,** la **saccharose,** la **maltose** et partiellement la **mélitriose.** La **mélibiose** et la **lactose** ne sont pas transformées en alcool. Dans une solution nutritive faite de **lactose,** on ne peut voir aucune multiplication. Il y a 7 espèces montrant dans la **galactose** une certaine multiplication, mais elles ne peuvent pas produire la fermentation. Entre ces 7 levures, il y a deux espèces qui sont caractérisées par la particularité que dans la **mélitriose,** elles ne peuvent pas se multiplier et que d'autre part elles fermentent la **saccharose** de telle sorte **qu'on ne trouve jamais du sucre interverti dans le jus pendant la fermentation,** c'est-à-dire, leur **invertase** se comporte comme l'**invertase** de la « **Monilia candida** » (endoenzyme).

Ces deux espèces sont : « **Tokaj 4** » et « **Tokaj 20** ». Enfin j'ai trouvé une espèce de levure « **Ménes 3** » étant capable de fermenter parfaitement la **mélibiose** et la **mélitriose.**

13) On peut constater plusieurs relations entre les qualités des levures. Leurs qualités nous donnent une base pour les classifier. **La formation d'un dépôt « pâteux », le développement du voile et la formation d'écume ascen-**

dante pendant la fermentation sont trois qualités, qui ne coïncident jamais chez la même espèce. A l'aide de ces trois qualités, on peut classer nos levures de vin en quatre groupes, comme suit :

1) **Espèces qui forment des dépôts « pâteux »** et qui ne forment ni voile ni écume ascendante. Il est encore caractéristique pour ces levures qu'elles produisent le plus d'alcool dans les moûts ordinaires, mais elles ne fermentent pas bien des moûts contenant beaucoup de sucre. Ces levures fermentent très bien les moûts soufrés, comme je l'ai déjà mentionné.

2) **Espèces qui forment des voiles** et qui ne forment ni dépôt « pâteux » ni écume ascendante. Elles produisent des spores abondamment et sont d'une bonne vitalité. Cette dernière qualité trouve son explication dans le fait que les levures du voile restent en vie quand les levures du dépôt périssent. Une autre qualité caractéristique est celle que le vin fermenté par elles contient le plus d'extrait. Elles ne sont pas capables de fermenter la **galactose**, mais elles peuvent se multiplier dans une solution de ce sucre.

3) **Espèces qui forment une écume ascendante** pendant la fermentation, ne donnant pas de dépôt « pâteux » ni de voile.

4) **D'autres espèces** formant un dépôt **« poudreux »**, mais pas de voile ni d'écume.

La classification de nos levures a été effectuée sur la base des qualités suivantes : le dépôt, le voile et l'écume. En dehors de ces qualités, il n'y a pas d'autres propriétés qui puissent servir de base pour une classification dans laquelle les levures de la même classe se ressemblent aussi sous d'autres points de vue.

Geza Requinyi,
Ingénieur chimiste diplômé,
Chef du laboratoire œnologique et œnochimique
de l'Institut Ampélologique Royal hongrois.

SUR LA LEVURE APICULÉE

Depuis longtemps on a vu que l'association de deux levures, aussi bien dans les moûts naturels que dans les jus artificiels peut avoir une grande influence sur les vins obtenus.

La composition du vin dépend du milieu de culture, de sa richesse saccharine et azotée, de la nature de l'acidité, des températures, etc.

Dans les essais qui suivent, nous avons employé dans le jus de raisins de Bourgogne, une levure de Bourgogne (Musigny), enfin cette levure associée à une levure apiculée du Bordelais. La levure de vin était une belle levure elliptique d'assez fortes dimensions, l'autre une levure apiculée, un peu allongée.

La levure apiculée a été ensemencée d'abord seule et nous l'avons fait fermenter pendant 36 heures, à la température de 28° ; à ce moment, nous avons ajouté la levure de vin dans ce moût contenant la levure apiculée, d'autre part,

nous avons ensemencé dans le deuxième ballon, la levure de vin (Musigny) seule.

Nous avons laissé les deux ballons à la température de 28° pendant sept jours et ensuite nous les avons abandonnés pendant cinq semaines à la température du laboratoire.

Au moment de l'analyse, on constate que la levure de vin est bien déposée au fond, tandis que dans la combinaison, la levure apiculée a donné une montée, une véritable couronne ; le premier ballon avait un liquide foncé, l'autre avait un liquide beaucoup plus pâle avec voile à la surface.

L'examen microscopique nous apprend que dans la combinaison, la part des deux levures associées est à peu près la même, il faut même dire que la levure apiculée domine ; l'alimentation sucrée et azotée lui a été très favorable, la filtration était plus rapide pour la combinaison que pour la levure seule, le dépôt plus abondant.

Voici les résultats de l'analyse :

Quantités par litre

	Levure du vin	Levure de vin + levure apiculée
Alcool %	9°26	8°90
Sucre en sucre interverti ..... Gr.	2,81	2,92
Acidité fixe en acide sulfurique	7,37	5,97
Acidité volatile en acide acétique	2,11	3,37
Ethers totaux en tartrate d'éthyle	0,566	0,430
Ethers volatils en acétate d'éthyle	0,085	0,112
Rapport des acides volatils	1 Ac. val. / 13 Ac. acétique	1 Ac. val. / 20 Ac. acétique

Le degré alcoolique est un peu moindre dans la combinaison, mais c'est surtout des différences dans l'acidité volatile et les éthers volatils qui frappent ; la levure apiculée résiste bien aux acides sulfuriques et tartrique.

La proportion d'acidité volatile est, en somme, en rapport avec l'activité de sa vie cellulaire, de suralimentation azotée du moût et même dans ce cas la combinaison a donné moins d'acide valérianique par rapport à l'acide acétique.

L'éthérification qui se fait soit par voie biologique ou chimique, dépend beaucoup du temps ; ici encore la levure apiculée a agi, bien que le séjour avec les levures n'ait duré que six semaines ; toutefois, il faut observer que la quantité des éthers fixes était moindre, bien que le précipité fut plus considérable. Il peut donc se présenter des exceptions et il convient d'étudier soigneusement la fermentation des moûts, variables d'une année à l'autre, de voir leurs exigences, afin d'avoir des produits de valeur marchande appréciée.

E. Kayser et H. Delaval.

LA QUESTION DORYPHORIQUE

Malgré la propagande faite en faveur de la surveillance des champs, on découvrait encore, durant l'année 1926, des foyers qui auraient dû être déclarés au moins un an plus tôt si cette surveillance avait été effective.

On ne saurait donc se lasser de dire que l'invasion du Doryphora de la pomme de terre impose à chaque cultivateur un devoir, à chaque agronome une responsabilité, et que tous doivent être solidaires dans l'effort d'anéantissement.

Une expérience de cinq années montre que la méthode de lutte établie par nos services de recherches (ramassage, feu, pulvérisation du feuillage) à l'arséniate de plomb ou de chaux, désinfection du sol au sulfure de carbone) est une méthode pratique et d'une efficacité certaine.

La suppression quasi immédiate des foyers de nouvelle formation, l'extinction progressive et rapide des anciens le prouvent nettement. Témoins les taches redoutables de Lugos, Sore, Mainxe, Beauronne et Valeuil, par exemple, totalement effacées avant 1926, et celles de Pouydesseaux, Buresserolles, Marval en cours de disparition.

La grosse difficulté, la seule véritable, c'est de connaître tous les foyers, autrement dit d'obtenir la surveillance et la déclaration. Certes la loi est sévère pour les recéleurs de doryphores, mais les préfets et les directeurs des Services Agricoles s'accordent à dire qu'elle ne leur donne pas toujours les moyens de sévir.

Il est vrai qu'en général toute découverte de tache nouvelle a déclenché une action énergique. Je me plais à signaler à ce point de vue le rôle joué par un certain nombre d'instituteurs pour la direction locale des recherches et de la lutte, l'heureuse intervention des écoliers pour le ramassage, l'organisation d'équipes de cantonniers et d'ouvriers des champs pour les pulvérisations et le sulfurage.

Je note surtout la création d'une équipe mobile type, constituée par M. Beylot en Dordogne ; elle comprend trois hommes entraînés dont un joue le rôle de chef ; ces ouvriers ne sont rétribués par le Service de défense que les jours où il les emploie, mais ils ont pris l'engagement de laisser tout autre travail pour répondre à son appel en cas d'urgence ; étant bien au courant des procédés, il les appliquent beaucoup mieux et beaucoup plus vite que ne feraient les cultivateurs, auxquels on impose seulement d'aider au transport des produits depuis la gare la plus proche et de porter sur le champ l'eau nécessaires à la préparation des bouillies.

Une bonne organisation permet de réussir partout, et l'on serait encore en droit de croire possible l'extinction totale du fléau, si la Gironde, touchée la première et fort atteinte, ne recélait une grosse réserve capable de fournir continuellement des essaims d'insectes ailés.

Le vol n'est d'ailleurs pas le seul moyen d'extension. Les transports de l'homme y aident beaucoup. Aussi les foyers situés soit dans les agglomérations, soit au voisinage des gares de chemins de fer et des ports fluviaux ou

maritimes, doivent-ils retenir particulièrement l'attention. Il faut aussi bien prendre garde à ceux avoisinant les cours d'eau, qui leur offrent à la fois une possibilité de transport par flottaison et un couloir favorable au vol.

Par suite de ces différents risques, nous pouvons nous attendre à voir apparaître des foyers très loin, dans n'importe quelle partie de la France. Mais si la propagande préalable a été faite, si les cultivateurs sont tous mis en éveil et en état de reconnaître le ravageur, celui-ci sera vite évincé du nouveau point contaminé, parce que les procédés qu'on lui opposera sont très actifs.

La défense contre le Doryphore est avant tout une question de surveillance et de prompte réaction. Le champ découvert, il faut le considérer comme un lieu d'incendie, attaquer le feu d'urgence, très énergiquement, ne jamais remettre à plus tard l'action qui s'impose tout de suite.

Il est malheureusement impossible de compter toujours sur la bonne volonté des agriculteurs. Leur laisser ou leur envoyer les produits avec les instructions est le plus souvent un leurre. Passe encore pour le traitement préventif des champs, mais sur l'emplacement d'un foyer, où les plus grands soins sont de rigueur, il faut une surveillance effective.

Cela se comprend plus encore lorsqu'il s'agit de traiter le sol ; l'application du sulfure de carbone est une opération qui ne « marque » pas et dont il est pratiquement impossible de contrôler l'exécution après coup.

La tâche du Directeur des Services Agricoles et de ses contrôleurs, qui, sous l'autorité du Préfet, ont la charge et la responsabilité de la lutte dans les limites du département, deviendra d'autant moins ardue que les découvertes seront plus hâtives. Aussi ne faut-il négliger aucune occasion pour faire connaître partout le danger qui menace nos champs et le devoir de vigilance qui s'impose à tous.

Pour ne parler que de 1926, les foyers de Marcillac-de-Blaye et de Saint-Magne-de-Castillon dans la Gironde, de Saint-Jory-de-Chalais dans la Dordogne, de Coussac-Bonneval dans la Haute-Vienne, étaient à coup sûr déjà actifs et visibles l'année d'avant ; leur découverte tardive dénote donc chez certains agriculteurs une inertie et une négligence regrettables.

Dr J. Feytaud.

ACTUALITÉS

Situation viticole du Languedoc (E. F.). — Foire-Exposition de vins blancs et d'instruments agricoles et vinicoles à Pézénas (E. F.). — Droit de circulation sur les vins ordinaires : proposition de loi (M. D.). — Au sujet de l'entrée des vins ordinaires dans le contingent admis à l'importation en Allemagne (M. D.). — Régime des alcools en Norvège (M. D.). — Vins français en entrepôt de douane en Allemagne (M. D.). — La crise de l'agriculture allemande (M. C.). — Détermination chimique des besoins des sols agricoles en engrais potassiques et azotés (M. C.). — Concours d'utilisation des sarments.

Situation viticole du Languedoc. — Les marchés vinicoles du Midi continuent à être calmes. Le commerce attend la déclaration totale de récolte pour prendre position. En attendant, il s'alimente lentement pour les besoins immédiats seulement.

Les prix restent stationnaires. Et si certains journaux signalent de petites

ventes à des prix inférieurs aux cours pratiqués, ce sont de petits vins inférieurs et peu colorés.

Ces vins se trouvent dans les plaines des bords de l'Hérault et du côté du Gard où la récolte a été moyenne.

Nous connaissons une bonne partie des déclarations de récolte du Midi. La récolte paraît être légèrement supérieure à celle de l'année dernière, mais les stocks restants des vins vieux sont bien inférieurs à ceux des années précédentes. Ils n'ont peut-être jamais été aussi faibles.

Depuis les premiers jours de septembre, les achats à la propriété ont été nombreux, mais par petites quantités. Peu de caves importantes complètes. L'enlèvement s'est fait immédiatement. Il ne reste presque pas de vin acheté en cave.

La température reste très douce et un peu humide depuis quelques jours ; mais la pluie, que les paysans demandent, ne veut pas tomber en abondance.

Les végétaux gardent toujours leurs feuilles qui jaunissent pourtant et tomberont aux premières gelées blanches. — E. F.

Foire-Exposition de vins blancs et d'instruments agricoles et vinicoles à Pézénas. — La petite ville de Pézénas, située au centre du département de l'Hérault et au milieu des vignobles les plus importants du département, a créé une foire annuelle de vins blancs de raisins blancs.

L'ouverture de cette foire a eu lieu vendredi dernier et elle a été officiellement inaugurée dimanche 13 courant par un représentant du Ministre de l'Agriculture.

Elle se tient sur la magnifique et grande promenade du Pré et comprend outre les vins blancs, de nombreux instruments agricoles et appareils vinicoles.

Les organisateurs de cette foire ont voulu faire connaître la valeur des vins blancs produits par les cépages les plus réputés de notre région : clairette, piquepoul, picardan, terret. — E. F.

Droit de circulation sur les vins ordinaires. — Proposition de loi. — Nous apprenons que M. Théo Bretin, député, et plusieurs de ses collègues viennent de déposer une proposition de loi tendant à modifier le droit de circulation sur les vins ordinaires.

Ils font remarquer, dans l'exposé des motifs, que le droit de circulation établi actuellement sur la circulation des vins est à un tarif uniforme, quelle que soit la valeur du vin. Il est fixé à 15 francs par hectolitre. Il y a là, continuent-ils, une injustice flagrante. En effet, il est arrivé, au cours de ces années dernières, que des vins de consommation courante, ne dépassant guère 50 à 60 francs l'hectolitre, acquittaient ce droit de 15 francs alors que des vins fins atteignant 3.000, 4.000 ou 5.000 francs l'hectolitre acquittaient le même droit. Il en résultait que les vins ordinaires étaient frappés dans la proportion de 25 à 30 % de leur valeur marchande, alors que les vins fins n'acquittaient l'impôt que dans la proportion de 3 ou 4 millièmes de leur prix.

Les légères modifications apportées par le Parlement, au cours de différentes législatures, à cet état de choses, ne suffisent pas à réparer une injustice flagrante : dans la douzième législature, en effet, la loi fut modifiée, et l'on institua une taxe de luxe sur les vins fins. La Chambre en 1919 supprima la taxe de luxe et majora de 1 franc (14 à 15 francs) le droit par hectolitre sur les vins ordinaires : on arrivera ainsi au régime actuel, si profondément injuste.

La difficulté, pour arriver à un régime plus équitable, ne réside pas dans la diversité des prix : la Cote des vins de Béziers peut en effet servir d'étalon pour établir le cours des vins ordinaires, chaque mois, dans le nouveau projet, l'Administration des contributions indirectes pourrait afficher, dans les mairies, la moyenne du cours des vins ordinaires pratiqué à la Bourse de Béziers pendant le mois précédent. Cette moyenne servirait de base pour l'établissement du droit de circulation pendant le mois.

En ce qui touche aux droits de circulation sur les vins fins, la loi récente sur les appellations d'origine pourrait faciliter le travail du législateur. Ce sera l'œuvre d'une loi spéciale, que le Groupe viticole de la Chambre va examiner incessamment.

La grande difficulté, pour les vins ordinaires, résidait surtout dans la faiblesse du prix de ceux-ci qui risquait de faire perdre au Trésor une de ses sources de revenu : un barème proportionnel à de tels prix pouvait, en effet, être insuffisamment rémunérateur pour le fisc.

La situation est changée aujourd'hui : en fixant à 5 % de la valeur des vins et en pratiquant la perception du droit par paliers de 100 francs, on simplifie la perception des droits tout en maintenant le principe de la proportionnalité des prix.

Ainsi, on paierait 5 francs par hectolitre lorsque le vin circulant ne dépasserait pas 100 francs l'hectolitre.

10 fr. par hectolitre de 100 à 199 fr.
15 fr. par hectolitre de 200 à 299 fr.
20 fr. par hectolitre de 300 à 399 fr. et ainsi de suite.

En conséquence, à l'heure actuelle, on paierait 15 francs par hectolitre — comme cela se pratique déjà, mais si nos vins reviennent au-dessous de 200 francs par hectolitre, le droit de circulation serait ramené ipso facto à 10 fr. par hectolitre.

S'appuyant sur ces motifs, une proposition de loi vient donc d'être déposée sur le bureau de la Chambre, dont voici la teneur :

« *Article unique.*

« Les droits de circulation sur les vins ordinaires sont fixés à 5 fr. par hectolitre lorsque le vin vaut moins de 100 fr. l'hectolitre ;
« A 10 fr. par hectolitre si le vin vaut de 100 à 199 fr. l'hectolitre ;
« A 15 fr. par hectolitre si le vin vaut de 200 à 299 fr. l'hectolitre ;
« et ainsi de suite en augmentant de 5 francs par hectolitre, de 100 en 100 francs. »

La mesure ainsi envisagée d'un droit de circulation proportionnel au prix du vin semble, en principe, plus équitable que le régime du droit fixe. Nous remarquons, toutefois, que cette nouvelle charge fiscale est une entrave apportée au libre développement de la production et du commerce des vins, et en tant que telle, nous ne pouvons souscrire à la proposition de loi récemment déposée ; bien d'autres considérations seraient d'ailleurs à développer et l'on peut prévoir des oppositions nombreuses qui surgiront ! — M. D.

Au sujet de l'entrée des vins ordinaires dans le contingent admis à l'importation en Allemagne. — On nous informe que le gouvernement aurait l'intention, avant de trancher la question relative à l'entrée des vins ordinaires dans le contingent admis à l'importation en Allemagne, d'attendre que soient connus les résultats de la déclaration de récoltes. En conséquence, les intéressés, consultés sur ce dernier point, auraient fait savoir que le rendement de la récolte de 1927 serait supérieur de 7 à 8 millions d'hectolitres à celui de 1926, mais attendre d'après eux les résultats officiels serait perdre un temps précieux qui sera utilisé à bon escient par les concurrents d'Espagne, d'Italie et de Grèce. Nous avons perdu déjà beaucoup de terrain sur le marché allemand.

D'autre part, les intéressés ne sauraient affirmer, de façon catégorique, quelle part du contingent devrait être attribuée aux vins ordinaires, étant donné que le marché allemand leur a été depuis longtemps fermé. Mais il est certain que l'Allemagne ne demande pas beaucoup de vins à appellation d'origine et que, en conséquence, le contingent fixé pourrait bien ne pas être atteint, ce qui serait à déplorer, car l'Allemagne s'empresserait, pour l'avenir, de réduire le contingent. Il serait à souhaiter que la Commission de la viticulture se réunisse bientôt et soit appelée à donner son avis sur cette importante question et toutes les précisions pourraient alors être fournies pour fixer le nouveau mode de répartition du contingent.

Nous nous joignons aux intéressés pour réclamer la réunion dans un délai aussi bref que possible, de la Commission de la viticulture et la mise à l'ordre du jour de son programme de la très importante question de l'admission des vins ordinaires dans le contingent destiné à l'importation en Allemagne. — M. D.

Régime des alcools en Norvège. — Le Parlement norvégien a apporté certaines modifications au projet de loi du gouvernement sur le nouveau régime de l'alcool.

Les bénéfices nets du Vin monopol sur l'alcool (déduction faite du dividende) ne rentreraient pas dans le trésor public, mais seraient répartis de la façon suivante : 20 % de ces bénéfices seraient attribués à la Caisse constituée pour combattre l'ivrognerie et 80% seraient attribués à la Caisse des assurances pour la vieillesse. Par suite de cette disposition se trouverait supprimé l'intérêt fiscal que pourrait avoir l'Etat à la consommation de l'alcool. La vente et le débit de l'alcool n'auraient lieu, juqu'au 30 juin 1929, que dans les villes qui possédaient des Samlags en 1916 et où le Conseil municipal donnait une licence à cet effet. Sans cette restriction, remarquons que toutes les villes où le referendum s'est prononcé contre la prohibition auraient pu, avec une licence municipale, ouvrir des débits.

Les referendum locaux qui devront intervenir en 1928 pour l'ouverture de débits, ne pourraient être organisés que dans les villes comprenant plus de 4.000 habitants. Ce serait là une nouvelle restriction apportée par le Parlement et ne figurant pas primitivement au projet de loi. L'alcool ne pourrait être débité aux personnes ayant moins de 21 ans. L'opinion du gouvernement au contraire était d'abaisser cette limite d'âge à 18 ans. La vente et le débit de l'alcool ne pourraient se faire qu'au comptant et jamais contre remboursement. Le temps autorisé pour le débit serait réduit, pendant les heures d'interdiction de vente, il serait défendu, dans les communes adjacentes, de vendre ou de livrer de l'alcool, il serait interdit d'expédier de l'alcool par poste, la prescription de l'alcool par les médecins continuerait à être réglementée.

Le Parlement n'aurait introduit dans le projet, comme mesure libérale, que la suppression du système de contrôle prévu par des cartes individuelles.

On voit donc que la grande restriction apportée par le Parlement à la vente de l'alcool est celle qui réduit à 13 jusqu'en 1929 le nombre des villes qui pourront posséder des Samlags et qui, à partir de 1928, limite aux villes de plus de 4.000 habitants celles qui pourront organiser des referendum locaux pour l'établissement de débits.

Il est à craindre que notre futur commerce d'exportation n'ait à souffrir d'une telle réduction des centres de consommation.

Le Parlement, en apportant au projet une aussi importante modification, a, en quelque sorte, trompé les espoirs que nous fondions sur le projet en signant la récente convention. Nous espérons que le parti antiprohibitionniste en Norvège saura, en notre nom, marquer un certain désappointement et nous attendons de nos représentants autorisés dans le pays une attitude significative à l'égard des autorités norvégiennes. — M. D.

Vins français en entrepôt de douane en Allemagne. — La situation des vins expédiés en Allemagne avant l'accord provisoire du 31 mars 1927 ou en dehors du contingent prévu par cet accord n'a pas été réglée par l'accord du 17 août 1927.

Les vins en question ont été conservés par les Allemands en entrepôt de douane et n'ont pas été dédouanés, les acheteurs ayant espéré que l'accord commercial récent aurait admis ces vins au bénéfice d'un tarif réduit. Ceux-ci, datant surtout de 1924 et 1925, ne pouvaient, du reste, que gagner en qualité à cet entreposage.

Bien que l'accord du 31 mars 1927 ait laissé totalement de côté les vins en entrepôt et ne les ait pas admis au bénéfice d'un tarif réduit, un mouve-

ment d'affaires s'est produit, depuis l'accord du 31 mars, et les maisons allemandes ont passé des ordres d'achat, encouragées qu'elles y étaient, du reste, par les facilités accordées au gouvernement allemand à ses ressortissants, pour les vins importés avant le 10 janvier 1925 : le dédouanement, pour ces derniers vins, se fit de la façon suivante : pour une partie, au tarif réservé aux vins contingentés, et pour une autre partie, à un tarif intermédiaire entre le tarif du contingent et le tarif général.

Mais les vins importés entre le 10 janvier 1925 et le 1er avril 1927 restent en entrepôt sans qu'on puisse en évaluer exactement la quantité et sans que le récent accord ait réglé la situation à leur égard ; la solution qui aurait la préférence des exportateurs français consisterait à obtenir du gouvernement allemand, qu'il accorde à ses ressortissants la possibilité de dédouaner les vins entreposés au bénéfice du tarif réduit, à charge pour ceux-ci de remplacer les vins dédouanés par des vins, en quantités égales, faisant l'objet de commandes nouvelles accompagnées de certificats de contingentement. Ainsi la clientèle allemande bénéficierait, dès maintenant, d'un régime de faveur dont l'application est prévue pour le 15 décembre 1928 ; et les nouveaux vins admis en entrepôt seraient librement livrés à la consommation le 16 décembre 1928 sans charges douanières supérieures aux charges actuelles ; en outre, des vins plus vieux et susceptibles d'être immédiatement consommés laisseraient la place à des vins plus jeunes, impropres à être livrés de suite à une clientèle qui pourrait par là ne pas avoir satisfaction.

Du point de vue français, la solution proposée éviterait une restriction des affaires qui se produirait inévitablement si on n'autorisait les importateurs allemands à ne dédouaner leurs vieux vins qu'à des taux prohibitifs. Ils seraient par là paralysés pour faire de nouveaux achats de vins trop lourds, même au tarif réduit, pour leur budget actuel.

Nous signalons la question exposée ci-dessus comme de tout premier ordre pour notre commerce d'exportation vers l'Allemagne. Le courant d'affaires n'existe pas pour le moment ; si la crise se prolonge, le contingent restera inutilisé. Il convient donc de donner à la clientèle allemande toutes facilités pour lui permettre de procéder à ses importations dans le plus bref délai possible et pour des quantités aussi importantes que possible. — M. D.

La crise de l'agriculture allemande. — Des économistes distingués (et ils le sont tous, disait autrefois M. de Foville) nous ont proposé depuis quelques années de séduisantes théories sur la situation présente et l'avenir de l'agriculture. Des docteurs en bonnet carré et des mandarins à quarante-quatre boutons nous offrent chaque matin la solution des problèmes économiques actuels. Une douce quiétude nous incite à nous laisser envahir par ces illusions commodes : toutefois les faits se chargent parfois de nous ramener à la dure réalité. Que n'a-t-on pas dit sur la prospérité présente et future de l'agriculture, sur les bénéfices faciles qu'elle obtient, etc., etc. Et voici que d'Allemagne nous viennent des plaintes aiguës sur ce sujet. Avec un peu de réflexion on aurait pu s'éviter une cruelle désillusion. On nous parle effectivement de crise financière et monétaire ; mais après un bouleversement comme celui qui résulte de la grande tourmente, l'équilibre politique et économique a été détruit. Pourquoi veut-on que l'agriculture retrouve immédiatement sa stabilité ? Nous avons été victimes de beaucoup d'illusions, en particulier de celle de la richesse apparente et de la vie facile : le moment est venu de perdre lesdites illusions et de se rendre compte que le retour à l'équilibre ne se fera pas par des discours plus ou moins sonores, mais par des actes et au prix de grandes difficultés. Quoi qu'il en soit, l'agriculture allemande a connu une ère de prospérité plus ou moins réelle, mais avec le retour à l'ordre les difficultés naissent. Les causes de la crise actuelle sont à méditer par les Français. Tout d'abord le monde agricole a été touché par l'inflation : on s'est engagé dans des habitudes de luxe, on a entrepris beaucoup de travaux d'amélioration à la légère. On a fait des emprunts inconsidérés à des taux très élevés qui paraissaient légers pendant l'inflation, mais que la revalorisation des hypothèques a rendus terribles : les

impôts inséparables d'un retour à la santé sont très lourds : la concurrence des produits étrangers se fait sentir sur le marché intérieur ; cette arrivée de produits étrangers est consécutive d'une diminution de la population agricole qui passe de 1875 à 1925 de 26 millions de ruraux à 22 millions, alors que la population urbaine augmente de 17 millions à 40. Une nuée d'intermédiaires s'introduit entre le consommateur et le producteur, ce qui se traduit par une hausse des prix de détail et une baisse des prix de gros. La diminution de la consommation provient aussi de la diminution du pouvoir d'achat de la population, consécutive à la crise générale. De nouvelles habitudes sont prises. Par exemple, l'Allemagne exporte du seigle (qu'elle consommait autrefois) ; dans des pays comme le Danemark et la Hollande, ce seigle est utilisé pour la nourriture du bétail que l'Allemagne réimporte à prix élevé. Bref, l'agriculteur a été lui aussi touché par le bouleversement général, il s'est laissé conduire par les événements et il s'est laissé endormir par les illusions, si bien que M. Aereboe, agronome allemand, a pu écrire : « Les terres nouvelles à conquérir par le Reich se trouvent dans le cerveau de ses agriculteurs. » Il nous semble que nous devons méditer ces exemples et que, si toutefois nous voulons sortir de la situation chaotique dans laquelle nous nous débattons, nous devons suivre avec beaucoup d'attention ces événements : ils ne sont probablement pas spéciaux à l'Allemagne. Nous avons peu de confiance dans les discours, dans les programmes éphémères tels que l'industrialisation de l'agriculture et autres boniments *ejusdem farinae*. Comme disait ce vieil auteur, tout cela sont cascades, paroles de neige et pistolets de paille. Pour revenir à la santé une crise est inévitable, il convient de la prévoir et pour cela d'observer très minutieusement ce qui se produit chez les voisins. — M. C.

Détermination chimique des besoins des sols agricoles en engrais potassiques et azotés (1). — M. Antonin Nemec a comparé les résultats de l'analyse microchimique avec les essais en plein champ (exécutés par l'*Union des Stations de recherches agronomiques en Tchécoslovaquie*) : ces études lui ont montré la nécessité de déterminer spécialement pour chaque espèce de plantes de grande culture la proportion limite d'azote nitrique ou de potasse qui indique si le sol a besoin ou non d'engrais azoté ou potassique. M. Nemec admet d'après ses résultats que la teneur du sol en azote nitrique au-dessous de laquelle on peut prévoir un effet favorable de l'application des engrais azotés est de 25 à 30 mgr. pour la betterave sucrière, de 22 à 28 pour l'orge, de 20 pour l'avoine par kilogramme de terre séchée à l'air libre.

En ce qui concerne la potasse, l'auteur arrive aux conclusions suivantes : les sols présentant une teneur en potasse soluble à l'eau supérieure à 37 mgr. par kilogramme de terre desséchée à l'air libre n'ont guère été sensibles à l'addition des engrais potassiques, dans la culture de la betterave à sucre. Les teneurs limites cherchées ont été : pour l'orge, 10 et 20 mg.; pour l'avoine, 13 à 19; pour les pommes de terre, environ 25 par kilogramme de terre séchée à l'air. — M. C.

Concours d'utilisation des sarments. — Le Comice agricole de l'arrondissement de Béziers organise, pour une date à fixer ultérieurement, mais très probablement pour janvier ou février 1928, les concours suivants d'utilisation des sarments de vignes :

1° Appareils à ramasser les sarments ;
2° Appareils à comprimer les sarments ;
3° Appareils portatifs de carbonisation des sarments ;
4° Concours, sur mémoires et échantillons, de saccharification des sarments.

Pour chacun de ces concours il pourra être attribué comme récompenses 5.000 francs en espèces, médailles et diplômes.

Les demandes d'inscription seront reçues jusqu'au 15 janvier 1928. Elles doivent être adressées à M. le Secrétaire général du Comice agricole, 60, Allées Paul-Riquet, à Béziers, qui en accusera réception.

(1) Académie des Sciences, 30 août 1926.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix des vins de consommation courante : dans les dépôts : de 2 fr. 35 à 3 fr. 20 le litre.

Vente en demi-gros : Vins rouges de 8° à 10°, de 565 à 665 fr. ; Vins blancs de 8° 1/2 à 10° 1/2, de 665 à 700 francs la pièce.

Prix au détail : vin rouge, de 660 à 710 fr., vin blanc dit de comptoir, 720 fr. à » fr. Bordeaux rouge vieux 900 fr., Bordeaux blanc vieux 950 fr. Ces prix s'entendent à la pièce nue.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins rouges du pays, Gris Meunier, 250 fr. à 260 fr. la pièce nue. Vins blancs de Sologne, la pièce nue, de » à » francs. Vins blancs de Blois, » à » francs la pièce nue.

Vins de Touraine : Vouvray, de 700 à 1.000 francs. Bourgueil ou Chinon, à » francs l'hectolitre. Vins blancs, de » à » francs. Vins rouges, de » à » francs l'hectolitre à la propriété. Rouges Saint-Avertin, de 600 à 650 fr.

Vins d'Anjou : Vins rougets, 550 fr. à 650 fr. Rouges, 600 fr. à » fr. Rouges supérieurs, de 700 fr. à 1.000 fr. Vins blancs, de » fr. à » fr. Vins blancs supérieurs, de » fr. à » fr. la barrique.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1927. Voici les prix actuels avec vente sur lie au cellier, 1er choix, 600 à 640 fr. ; 2e choix, de 550 à 600 francs. Gros plant 1927, de 350 à 400 fr, la pièce de 228 litres.

Algérie. — Vins 1927 toutes qualités réunies, le degré 9 fr. 50 à 16 fr. 25. Vins blancs, de 13 fr. 50 à 14 fr. 50 le degré Trois-six de marc, de 650 à 665 fr. Trois-six de vin 96/97°, de » francs; les 100°, » francs.

Midi. — *Nîmes (14 novembre 1927).* — *Cote officielle :* Vins rouges : Récolte 1927, de 15 fr. 50 à 18 fr. le degré; Vins rouges supérieurs Costières, de 17 fr. 50 à 19 fr. le degré. Clairettes, de 18 fr. à » fr. le degré. Trois-six de vin 86°, de 800 fr. à 850 fr.; trois-six de marc 86°, de 710 fr. à 730 fr. ; eau-de-vie de marc 52°. de 410 fr. à 430 fr. l'hectolitre.

Montpellier (10 novembre 1927). — Récolte 1927 : Vins rouges, de 7° à 10°5, de 115 fr. à 175 fr. l'hecto. Rosé, le degré de 17 à 18 fr. ». Blancs de blanc, de 9 à 10°5, de 18 à 19 fr. le degré. Esprit 3/6 rectifié, de 95 à 97°, » francs les 100 degrés. Eaux-de-vie de Montpellier à 52°, 350 fr. à 377 fr. l'hectolitre. Marc 86°, 623 fr. 50 l'hecto.

Béziers (10 novembre). — Récolte 1927 : Vins rouges de 7°5 à 12°, de 115 à 200 fr. Vins rosés, de 9°5 à 10°5, de » fr. » à » fr. »; Bourrets et Picpouls, de 9 à 11°, de 160 à 205 fr. l'hectolitre. Trois-six de vin, 86°, 770 fr. à 780 fr. Eau-de-vie de Béziers 52°, 480 fr. à 500 fr.; trois-six de marc 86°, 675 fr. à 700 fr. Eau-de-vie de marc 52°, de 400 à 420 francs.

Minervois. — Marché d'Olonzac du 13 novembre 1927.

Vins rouges de 9 à 12°, de 155 à 205 fr. avec appellation d'origine Minervois.

Carcassonne (12 novembre). — Récolte 1927: vins rouges de 16 fr. 50 à 17 fr. 50 le degré. Alcools, trois-six vin, de 100°, de » fr. à » fr. l'hectolitre; trois-six de marc, de » à » francs l'hectolitre.

Perpignan (12 novembre). — Vins rouges de 8 à 12°, de 16 fr. à 16 fr. 50 le degré. Alcool rectifié, » francs l'hectolitre les 100 degrés.

Vins d'Alsace : Vins blancs courants : Nouveaux 1927, 280 à 320 fr. Haut-Rhin, 280 à 320 fr. Bas-Rhin, vieux, 340 à 380 fr. Haut-Rhin, 320 à 340 fr. Bas-Rhin. Vins blancs supérieurs : Nouveaux 1927, 340 à 380 fr., Haut-Rhin, 300 à 340 fr. Bas-Rhin. Vins vieux, 380 à 450 fr. Haut-Rhin, 320 à 360 fr. Bas-Rhin. Vins blancs fins nouveaux, » à » Haut-Rhin, » à » Bas-Rhin. Vins vieux, 500 à 600 fr. Haut-Rhin et » à » Bas-Rhin.

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 137 fr. 00 à 143 fr. 00 ; ges, 111 fr. à 116 fr., escourgeons, 106 fr. à 111 fr. ; maïs, 105 à 108 fr. » ; seigle, 108 à 117 fr. ; sarrasin, 97 fr. à 102 fr. ; sorgho, » fr. à » fr. » ; avoines, 90 fr. à 101 fr. » On cote les 100 kgr. à New-York, les blés à 137 fr. 95. — Buenos-Ayres, 117 fr. 82. — Chicago, 119 fr. 36. — Sons, 58 fr. à 100 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 55 à 80 fr. — Blanche, de 30 à 50 fr. ; jaune commune, de 42 à 46 francs ; Saucisse rouge, de 50 à 54 francs ; d'Algérie, de » fr. à » fr. — Rosa, 80 à 95 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kg à Paris : Paille de blé, 160 à 190 francs ; paille d'avoine, de 165 à 195 fr. paille de seigle, 160 à 190 fr. ; luzerne, 355 à 395 fr. ; foin, 325 à 365 fr.

Tourteaux alimentaires. — Tourteaux de lin, les 100 kgr. 133 fr. » (Marseille) ; d'arachide rufisque extra-blanc, 131 fr. (Marseille) ; palmistes 96 fr. 00 ; de coprah, 117 francs.

Esprits et sucres. — Alcool 86°, de 700 fr. à 750 fr. l'hecto nu. — Sucres blancs cristallisés nus 100 kgr., 204 fr. 50 à 205 fr. ».

Bétail (La Villette le kgr. viande nette suivant qualité). — Bœufs, 2 fr. 50 à 14 fr. 50. — Veaux, 4 fr. 50 à 14 fr. 00. — Moutons, 2 fr. 50 à 22 fr. 00. — Porcs, 8 fr. 50 à 14 fr. 50.

Crème de tartre, » fr. les 100 kilos ; Tartre brut, 2 fr. 90 à 3 fr. 70 le kilo. — Lies de vin liquides, de 25 à 35 fr. l'hectolitre.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 17 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. 00 le kilogr. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kg. — Anhydride sulfureux, 210 à » francs. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche) 18 % de potasse, 17 fr. 50 ; sulfate de potasse /46 %, 98 fr. 70 ; chlorure de potassium, 49 % 72 fr. 00. — *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15 % d'azote, de £ 11 2/3 à £ 115/6 les 100 kilos. — Nitrate de potasse, 210 à 225 francs les 100 kg., sulfate d'ammoniaque (20 %), 122 à » francs. — *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 27 fr. 50 à 32 fr. » les 100 kg. ; superphosphate d'os (G. M.), (0.5 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 46 fr. 00. — Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 51 fr. ». — Cyanamide « En sac » granulé 15 % d'azote, 88 fr. 50.

Sulfate de cuivre, de 285 à 295 francs les 100 kilos. — **Sulfate de fer** 9/10 % en sacs de 100 kil., 36 fr. à ». — **Soufre sublimé** pur, 128 à » fr. — **Soufre trituré,** 108 fr. 00. — **Chaux,** 33 %, » à 32 fr. — **Nicotine** à 500 gr., 375 fr. les 5 litres. — **Arseniate de plomb,** 710 fr. les 100 kg. — **Suifs Glycérinés** 80 %, 540 fr. les 100 kg.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles centrales de Paris : Raisins blancs du Midi, 300 à 500 francs ; Raisins noirs, 500 à 700 fr. les 100 k — Bananes Canada, 105 à 150 fr. — Noix vertes de 350 à 620 les 100 kg. ; Tomates Paris, de 120 à 300 fr. Endives françaises, de 250 à 400 fr. — Citrons Espagne, 30 à 50 fr. le 100. — Ail, 80 à 180 fr. les 100 kg. — Champignons, 1.000 à 1.900 fr. — Epinards, 60 à 90 fr. les 100 kg. — Romaine, 30 à 150 fr. les 100 kg. — Choux-fleurs, 50 à 325 fr. le 100. — Oranges, 300 à 600 fr. — Artichauts Paris, 30 à 130 fr. — Haricots verts Midi, de 120 à 600 fr. — Pois verts, 350 à 450 fr. — Poireaux, 100 à 250 fr. les 100 bottes. — Oignons, 75 à 150 fr. les 100 bottes. — Poires choix, 300 à 1.600 fr. le cent. — Poires communes, 50 à 250 fr. le cent. — Pommes choix, 200 à 500 fr. — Pommes communes, 60 à 150 fr.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE DE LA SEMAINE

du dimanche 6 au samedi 12 novembre 1927

JOURS	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim.
	PARIS			
Dimanche.	15 »	9 »	12 »	»
Lundi.....	11 »	7 »	9 »	9
Mardi.....	12 »	4 »	8 »	»
Mercredi..	9 »	4 »	6. 5	12
Jeudi.....	6 »	2 »	4 »	»
Vendredi..	» »	» »	» »	»
Samedi....	6 »	— 2 »	2 »	0.3
	STRASBOURG			
Dimanche.	19 »	7 »	13 »	0.2
Lundi.....	12 »	10 »	11 »	»
Mardi.....	13 »	5 »	9 »	14
Mercredi..	6 »	5 »	5. 5	6
Jeudi.....	14 »	4 »	9 »	28
Vendredi..	» »	» »	» »	»
Samedi....	5 »	— 1 »	2 »	1
	LYON			
Dimanche.	13 »	7 »	10 »	2
Lundi.....	16 »	11 »	13. 5	»
Mardi.....	16 »	14 »	15 »	»
Mercredi..	18 »	16 »	17 »	»
Jeudi.....	21 »	» »	» »	»
Vendredi..	» »	» »	» »	»
Samedi....	7 »	0 »	3. 5	3.4
	MARIGNANE			
Dimanche.	» »	3 »	» »	1
Lundi.....	» »	13 »	» »	»
Mardi.....	» »	» »	» »	»
Mercredi..	19 »	18 »	18. 5	0.6
Jeudi.....	» »	12 »	» »	3
Vendredi..	» »	» »	» »	»
Samedi....	11 »	4 »	7. 5	»

DATES	Température maxima	Température minima	Température moyenne	Pluie en millim
	TOULOUSE			
.... 6....	15 »	6 »	10. 5	2
.... 7....	17 »	5 »	11 »	»
.... 8....	» »	7 »	» »	»
.... 9....	19 »	11 »	15 »	»
....10....	19 »	6 »	12. 5	7.4
....11....	» »	» »	» »	»
....12....	8 »	4 »	» »	2
	NIMES			
.... 6....	20 »	» »	» »	»
.... 7....	18 »	8 »	13 »	»
.... 8....	» »	12 »	» »	»
.... 9....	19 »	16 »	17. 5	»
....10....	» »	7 »	» »	1
....11....	» »	» »	» »	»
....12....	» »	2 »	» »	»
	BORDEAUX			
.... 6....	16 »	» »	» »	»
.... 7....	14 »	10 »	12 »	9.
.... 8....	12 »	8 »	10 »	16
.... 9....	14 »	» »	» »	»
....11....	» »	6 »	» »	11
....10....	» »	» »	» »	»
....12....	10 »	1 »	5. 5	»
	NANTES			
.... 6....	13 »	» »	» »	»
.... 7....	» »	6 »	» »	4
.... 8....	10 »	3 »	6. 5	»
.... 9....	9 »	7 »	8 »	13
....10....	9 »	7 »	8 »	1
....11....	» »	» »	» »	»
....12....	7 »	1 »	4 »	»

Le Gérant : P. Neveu.

PARIS. — SOC. G^R D'IMP. ET D'ÉDIT., 17, RUE GASSETTE.